

# Gangguan Akibat Kekurangan Iodium di Indonesia: Tinjauan Epidemiologis dan Kebijakan Kesehatan

---

Laurentius Aswin Pramono

---

## Abstrak

Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) merupakan penyebab retardasi mental terbesar di seluruh dunia yang dapat dicegah. Dewasa ini, GAKI masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di Indonesia karena belum mampu mencapai kondisi eliminasi seperti yang diharapkan. Hasil survei tahun 2003 dan Riskesdas 2007 menunjukkan bahwa pencapaian program penanggulangan GAKI di Indonesia masih jauh dari target *Universal Salt Iodization* dan Indonesia Sehat 2010. Artikel ini bertujuan mengevaluasi berbagai eviden epidemiologi yang berhubungan dengan kebijakan GAKI di Indonesia. Pada masa mendatang, berbagai komitmen lintas sektoral sangat diperlukan bagi pencapaian kondisi eliminasi GAKI. Perhatian klinisi dan ahli epidemiologi terhadap permasalahan GAKI di Indonesia masih rendah. Demikian pula, publikasi ilmiah yang mengkaji GAKI dari sudut pandang epidemiologi dan aplikasinya bagi kebijakan kesehatan. Artikel ini diharapkan dapat memberi gambaran dan perspektif epidemiologi yang luas bagi para klinisi dan ahli kesehatan masyarakat.

**Kata kunci:** GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium), penanggulangan, epidemiologi, kebijakan kesehatan.

## Abstract

IDD (Iodine Deficiency Disorders) is the most common cause of preventable mental retardation in the world. Nowadays, IDD still one of the most important public health problems in Indonesia. Up to now, Indonesia has not yet reached the target of IDD elimination as expected. National IDD Survey at 2003 and National Health Survey at 2007 show the achievement of IDD control program in Indonesia is still below the target of Universal Salt Iodization and Indonesia Health 2010 (RAN KPP GAKI strategy). Cross-sectoral commitment is very important for the elimination of IDD in the future. Clinicians and epidemiologist concern for IDD elimination in Indonesia is still low, so does the publications in the field of IDD from epidemiology and health policy perspective. It is expected that this literature review can give broad description and epidemiological perspective for clinicians and public health experts.

**Key words:** IDD (Iodine Deficiency Disorders), control program, epidemiology, health policy.

Di tengah kemajuan teknologi dan sistem kesehatan dunia saat ini, beberapa negara masih bersentuhan dengan permasalahan malnutrisi yang berdampak pada penurunan kualitas hidup masyarakat.<sup>1</sup> Selain kekurangan energi protein yang mengakibatkan marasmus dan kwashiorkor, defisiensi mikronutrien juga perlu mendapat perhatian yang besar. Beberapa kondisi defisiensi mikronutrien yang berdampak besar terhadap kesehatan bangsa adalah defisiensi zat besi (Fe) yang menyebabkan anemia, defisiensi vitamin A yang menyebabkan xerofthalmia dan ulkus kornea, serta defisiensi iodium yang menyebabkan GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium).<sup>1</sup>

Indonesia termasuk negara yang masih berhadapan dengan masalah malnutrisi, dalam hal ini defisiensi. Di saat negara-negara maju dan sebagian negara berkembang sudah mengarahkan teknologi kesehatan sampai tahap molekular, Indonesia masih berjuang mengatasi berbagai kondisi defisiensi yang cukup menyedihkan. Salah satu masalah defisiensi yang belum terselesaikan di Indonesia adalah defisiensi iodium dengan kumpulan gejala disebut GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium).<sup>2-4</sup> Permasalahan ini tidak saja menuntut keprihatinan segenap pemerintah, klinisi, peneliti, dan ahli epidemiologi, melainkan aksi yang nyata di lapangan. Dewasa ini, masalah gizi masyarakat sedikit terpinggirkan karena dunia tengah disibukkan oleh penyakit infeksi baru (*emerging* dan *re-emerging infectious diseases*) seperti flu unggas, flu babi, dan HIV/AIDS, serta ancaman penyakit degeneratif (diabetes, obesitas, stroke, penyakit jantung koroner, dan kanker). Beban ganda infeksi dan penyakit degeneratif tetap perlu mendapat perhatian yang serius, tetapi pengabaian berbagai masalah gizi masyarakat telah menimbulkan kerugian yang besar dan mencemaskan. Tak dapat dipungkiri bahwa hal tersebut akan menurunkan kualitas sumber daya manusia dan menghambat roda perekonomian dan pembangunan bangsa.

Artikel pustaka yang mengulas GAKI sebagai bentuk masalah kesehatan masyarakat di Indonesia jarang ditemukan. Kebanyakan GAKI ditulis dengan perspektif klinis mengabaikan sudut pandang epidemiologi dan aplikasinya terhadap kebijakan kesehatan. Artikel ini menatap GAKI sebagai salah satu masalah kesehatan Indonesia yang besar yang sampai kini tak kunjung tuntas. Artikel ini juga membahas sejarah program penanggulangan GAKI di Indonesia tahun 1991 sampai saat ini. Saran yang diberikan menekankan pada berbagai kebijakan dan strategi yang perlu diambil bagi penyelesaian masalah GAKI di Indonesia pada masa yang akan datang.

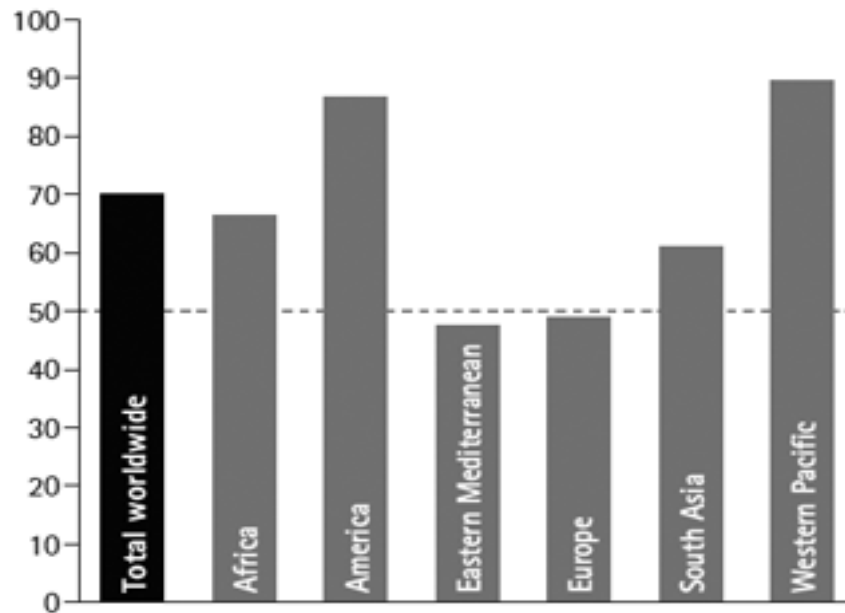
### Sebuah Pandemi yang Terabaikan

GAKI merupakan penyebab retardasi mental terbesar di seluruh dunia yang metoda intervensi efektifnya sejak

lama telah dikenal.<sup>5</sup> GAKI adalah istilah yang digunakan untuk semua spektrum gangguan yang terjadi akibat kekurangan konsumsi iodium pada populasi yang dapat dicegah dengan memastikan populasi mengkonsumsi iodium secara cukup.<sup>6</sup> Azizi,<sup>7</sup> menyatakan bahwa GAKI merupakan *silent pandemic* atau pandemi yang tersembunyi yang jarang terekspos dalam sosialisasi dan kebijakan kesehatan. Dampak yang ditimbulkan GAKI sudah menjadi semakin besar, sementara perhatian pada klinisi secara global masih termarginalisasikan pada tingkat individu. Hal tersebut terbukti pada berbagai negara yang menghadapi prevalensi GAKI yang tinggi, ketika kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan dunia sudah melampaui kebutuhan untuk mengeliminasi gangguan tersebut. Secara umum, dapat dinyatakan bahwa GAKI masih belum mendapat perhatian yang layak. GAKI harus ditatap sebagai diagnosis kelompok, populasi, atau komunitas jauh melampaui penilaian selama ini yang lebih terbatas pada tingkat individu. Interpretasi status GAKI seharusnya dilakukan pada tingkat populasi yang menggunakan data yang diambil dari kelompok masyarakat di suatu daerah tertentu.

Menurut Yusuf,<sup>8</sup> sekitar 2,5 milyar (38%) penduduk dunia mengalami kekurangan konsumsi iodium. Stratifikasi berdasarkan usia, sekitar 31,5% atau 264 juta jiwa anak usia sekolah dan 30,6% atau 2 milyar populasi dewasa terbukti menderita kekurangan iodium.<sup>7</sup> Wilayah dengan angka kekurangan iodium yang tertinggi di dunia ternyata adalah Asia Tenggara (504 juta jiwa) dan Eropa (460 juta jiwa).<sup>7</sup> Secara umum, penduduk yang tinggal di daerah endemis GAKI mengalami penurunan *Intelligence Quotient* (IQ) 13,5 poin lebih besar daripada penduduk yang tinggal di daerah non-endemis. Proporsi rumah tangga yang mencapai akses iodium per wilayah di seluruh dunia dapat dilihat pada Gambar 1.

Beberapa negara yang menghadapi permasalahan GAKI adalah India dan Bangladesh. Menurut Mohapatra,<sup>9</sup> di India terdapat 167 juta jiwa penduduk yang mengalami risiko kekurangan iodium, sementara 2,2 juta anak di India diperkirakan menderita kretinisme yang merupakan spektrum GAKI yang tergolong berat. Menurut Yusuf,<sup>8</sup> berdasarkan survei GAKI pada tahun 1993, Bangladesh tergolong negara dengan permasalahan GAKI yang berat dengan angka total *goiter* (47,1%), angka gondok terlihat (*visible goiter*) (8,8%), kretinisme (0,5%) dan defisiensi iodium secara biokimiawi (dengan indikator ekskresi iodium urin/EIU atau *urinary iodine excretion* yang rendah (68,9%). Masalah GAKI juga banyak disumbangkan oleh kondisi geografi yang tidak menguntungkan. Menurut Hetzel,<sup>10</sup> penduduk yang tinggal di daerah pegunungan dengan kandungan tanah beriodium terkikis oleh longsor dan banjir ke daerah lembah, berisiko tinggi untuk terkena GAKI. Hal yang sama dinyatakan oleh Djokomoeljanto,<sup>2</sup> pada berbagai peneli-



Gambar 1. Proporsi Rumah Tangga yang Mencapai Akses Iodium per Wilayah di Seluruh Dunia

tiannya di Gunung Merapi, Jawa Tengah. Penduduk yang tinggal di daerah pegunungan berisiko lebih besar untuk menderita kekurangan iodium dan yang menciptakan pandemi pada berbagai daerah di seluruh dunia.

### Sejarah Penanggulangan GAKI di Indonesia

Secara nasional, program penanggulangan GAKI di Indonesia dimulai sejak dekade 1980-an melalui beberapa strategi, antara lain *Universal Salt Iodization* (USI) atau “garam beriodium untuk semua”, pemberian kapsul minyak iodium, baik secara oral maupun suntikan (lipiodol) ke daerah-daerah, dan iodinasi air minum.<sup>11</sup> Ketiga strategi ini masih dilanjutkan sampai tahun 1998 dimana pada tahun tersebut dilaksanakan survei ulangan terhadap GAKI di Indonesia. Gondok endemik bukan masalah baru bagi masyarakat Indonesia,<sup>2,12</sup> tetapi sosialisasi yang kurang menimbulkan ketidaktahuan masyarakat tentang masalah GAKI dan penanggulangannya. Djokomoeljanto merupakan klinisi sekaligus peneliti pertama yang memiliki perhatian besar terhadap GAKI. Berbagai penelitian di bidang kekurangan iodium sudah dilakukan sejak dekade 1970-an. Dia adalah doktor di bidang tiroidologi/gangguan kekurangan iodium pertama di Indonesia. Sampai saat ini, Djokomoeljanto menjabat sebagai penasihat ICCIDD (*International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders*) regio Asia Tenggara.

Survei pemetaan GAKI tahun 1998 yang dipublikasikan WHO pada tahun 2000 melaporkan sekitar 18,8% penduduk hidup di daerah endemis ringan, 4,2% di

daerah endemis sedang, dan 4,5% di daerah endemis berat. Diperkirakan 18,2 juta jiwa penduduk hidup di wilayah endemis sedang dan berat dan 39,2 juta jiwa penduduk hidup di daerah endemis ringan. Berdasarkan jumlah kabupaten di Indonesia, persentase kabupaten endemis ringan, sedang, dan berat adalah 40,2%; 13,5%; dan 5,1%. Angka-angka ini merefleksikan karakteristik GAKI di Indonesia dan hasil program penanggulangan selama bertahun-tahun.<sup>11</sup> Berbagai program yang telah ditetapkan tersebut telah menurunkan prevalensi GAKI pada anak usia sekolah dari 27,7% pada tahun 1980 menjadi 9,8% pada tahun 1998.<sup>11</sup> Meskipun terjadi perubahan yang signifikan, GAKI masih dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat yang meresahkan karena prevalensi yang berada di atas 5% dan dampak yang ditimbulkannya meliputi abortus, kecacatan, dan retardasi mental terlihat sangat besar. Berdasarkan penilaian prevalensi *goiter* atau gondok endemik, ternyata tidak semua daerah di Indonesia berhasil menurunkan prevalensi GAKI secara merata. Selain itu, berbagai indikator lain digunakan untuk menetapkan suatu daerah bebas dari masalah risiko GAKI meliputi nilai EIU yang melebihi batas dan konsumsi garam beriodium rumah tangga.

Dalam rangka percepatan eliminasi GAKI di Indonesia, dilaksanakan program Intensifikasi Penanggulangan GAKI (IP-GAKI) yang didanai dari pinjaman *World Bank* (Bank Dunia) sejak tahun 1997 hingga 2003. Hal yang menarik dari program ini adalah bahwa waktu pelaksanaan yang tepat yaitu diantara survei nasional GAKI tahun 1998 dan 2003. Hal tersebut me-

mudahkan evaluasi program melalui perbandingan kedua survei nasional. Tujuan program IP-GAKI adalah percepatan penurunan prevalensi GAKI melalui pencapaian USI. Komponen program yang dilaksanakan ada lima, yaitu pemantauan status iodine masyarakat, peningkatan konsumsi garam beriodine, peningkatan pasokan garam beriodine, distribusi kapsul minyak beriodine tepat sasaran, dan pemantapan koordinasi lintas sektoral penanggulangan GAKI.<sup>11</sup>

Ditinjau dari muatan program, IP-GAKI memberi perhatian yang lebih rinci terhadap konsumsi garam beriodine pada masyarakat Indonesia daripada berbagai program sebelumnya. Hal itu ditunjukkan oleh penurunan proporsi kabupaten endemis ringan yang menjadi 35,8% dan kabupaten endemis sedang yang menjadi 13,1% dengan selisih yang tidak terlalu besar berdasarkan Survei Nasional GAKI tahun 2003. Proporsi rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodine juga mengalami peningkatan dari 62,1% pada survei tahun 1998 menjadi 73,3% pada survei tahun 2003.<sup>11</sup> Masalah justru muncul pada kenyataan bahwa peningkatan proporsi kabupaten endemis berat menjadi 8,2% dan *total goiter rate* (TGR) menjadi 11,1% dari 9,8% pada survei tahun 1998. Data TGR pada anak sekolah di Indonesia tahun 2003 dapat dilihat pada Gambar 2. Padahal, status iodine penduduk yang dinilai dengan indikator EIU menunjukkan rata-rata nasional EIU adalah 229 ug/L.<sup>11</sup> Berdasarkan median EIU ini tidak ada provinsi yang tergolong kekurangan iodine (rata-rata EIU di atas 100 ug/L).

Data TGR tidak dapat sepenuhnya dijadikan patokan pada saat survei sebab TGR merupakan indikator jangka panjang program penanggulangan GAKI. TGR yang tinggi pada survei saat ini merupakan dampak dari kekurangan iodine beberapa tahun sebelumnya. Dengan demikian, peningkatan TGR tahun 2003 merupakan akibat dari kondisi kekurangan iodine beberapa tahun lalu. Hasil EIU yang normal pada saat survei tersebut diharapkan dapat menurunkan TGR di masa mendatang. Sebagai indikator status iodine saat ini, TGR sudah banyak ditinggalkan, mengingat TGR tidak secara sensitif dan spesifik menggambarkan perubahan status iodine di dalam masyarakat.<sup>7,13</sup> Zimmerman,<sup>13</sup> menyatakan bahwa meskipun TGR merupakan indikator yang baik bagi penentuan status iodine masyarakat untuk jangka panjang, tetapi penilaian pengaruh pengkayaan iodine secara cepat, sebaiknya tidak digunakan lagi. Data TGR dapat memberikan hasil yang bertentangan dengan median EIU yang merupakan indikator lebih sensitif dan spesifik perubahan status iodine di dalam masyarakat. Median EIU dianggap sebagai indikator terbaik untuk menilai status iodine dalam latar rural atau pedesaan.<sup>14</sup> Meskipun demikian, TGR tetap digunakan pada periode pengamatan yang panjang dan melihat perbandingan an-

tar-negara atau wilayah.<sup>1,7,13</sup>

Indikator lain yang juga sering digunakan adalah proporsi konsumsi garam beriodine rumah tangga yang langsung melihat tujuan tahap awal program penanggulangan GAKI meningkatkan proporsi konsumsi garam beriodine di tingkat rumah tangga.<sup>7</sup> Namun, indikator ini merupakan hasil rerata pada suatu area populasi yang besar, sehingga terkadang menghilangkan informasi tentang kantong-kantong GAKI di provinsi tersebut. Proporsi konsumsi garam beriodine yang tinggi di suatu provinsi tidak menggambarkan berbagai wilayah endemis yang masih menderita kekurangan iodine.

### Komitmen Baru dan Indonesia Sehat 2010

Setahun sebelum Survei Nasional tahun 2003, *United Nation General Assembly* (UNGASS) menyepakati pembaharuan komitmen terhadap eliminasi GAKI dan USI berupa konsumsi garam beriodine yang harus mencapai 90% secara berkesinambungan dimulai dari tahun 2005.<sup>15</sup> Target yang ditetapkan dalam Indonesia Sehat tahun 2010 adalah pencapaian USI pada tahun 2010. Kesenjangan yang cukup besar antara pencapaian target USI dengan kenyataan yang sudah ada di lapangan memacu program-program intensifikasi penanggulangan GAKI.

Tindak lanjut kesepakatan UNGASS dan target Indonesia Sehat 2010 adalah Rencana Aksi Penanggulangan Kesenambungan Program Penanggulangan GAKI (RAN KPP GAKI) yang ditetapkan tahun 2004. Strategi yang paling aktual ini merupakan kelanjutan program IP-GAKI dan diperuntukkan bagi pengambil kebijakan di tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten/kota. Tujuan strategi adalah mencapai USI yang dimulai sejak tahun 2005 dan menjaga kelestariannya pada tahun 2010 (target tercapai sesuai Indonesia Sehat 2010). Tujuan umum tersebut dibagi menjadi jangka pendek (2004-2005) dan jangka panjang (2006-2010).

Tujuan jangka pendek adalah peningkatan proporsi rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodine secara nasional dan peningkatan cakupan distribusi kapsul minyak beriodine di daerah endemis berat dan sedang. Sementara tujuan jangka panjang adalah pelestarian proporsi rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodine di semua kabupaten/kota di Indonesia serta pelestarian cakupan kapsul minyak beriodine di semua daerah endemis berat dan sedang (Lihat Tabel 1).<sup>11</sup>

Beberapa fokus strategi RAN KPP GAKI garam beriodine meliputi penguatan industri garam beriodine nasional, penetapan standar iodine pada produk-produk garam di Indonesia, pembantuan distribusi garam beriodine, serta peningkatan pemantauan konsumsi garam beriodine di Indonesia. Strategi kapsul minyak beriodine adalah menyepakati berbagai daerah endemis GAKI berat dan sedang yang perlu diberikan kapsul yang dibe-

Tabel 1. Sasaran Jangka Pendek dan Jangka Panjang RAN KPP GAKI

**Sasaran Jangka Pendek (sampai akhir tahun 2005)**

1. Proporsi rumah tangga yang mengkonsumsi garam dengan kandungan iodium yang cukup (sebesar  $\geq 30$  ppm  $\text{KIO}_3$ ) adalah  $>90\%$  secara rata-rata nasional.
2. Median Urinary Iodine Excretion (UIE) secara rata-rata nasional ialah:
  - proporsi yang  $<100$   $\mu\text{g/L}$  adalah sebesar  $<50\%$
  - proporsi yang  $<50$   $\mu\text{g/L}$  adalah sebesar  $<20\%$
3. Rata-rata nasional cakupan kapsul minyak beriodium ialah  $>90\%$  pada wanita usia subur (WUS) di daerah endemik sedang dan berat.

**Sasaran Jangka Panjang (sampai akhir tahun 2010)**

1. Proporsi rumah tangga yang mengkonsumsi garam dengan kandungan iodium yang cukup (sebesar  $\geq 30$  ppm  $\text{KIO}_3$ ) adalah  $>90\%$ , untuk SEMUA kabupaten/kota di Indonesia
2. Median UIE di SEMUA kabupaten/kota di Indonesia ialah:
  - proporsi yang  $<100$   $\mu\text{g/L}$  adalah sebesar  $<50\%$
  - proporsi yang  $<50$   $\mu\text{g/L}$  adalah sebesar  $<20\%$ .
3. Cakupan distribusi kapsul minyak beriodium pada WUS di SEMUA kecamatan endemis berat dan sedang ialah  $>90\%$
4. Pencapaian minimum 8 dari 10 indikator proses yang ditetapkan WHO:
  - Pengembangan kelembagaan yang fungsional
  - Komitmen politik nasional dan lokal tentang USI
  - Organisasi pelaksana yang kuat di semua tingkatan
  - Legislasi dan regulasi tentang USI di semua tingkatan
  - Komitmen menyelenggarakan monitoring dan evaluasi dengan dukungan laboratorium yang menyediakan data yang akurat
  - Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) serta mobilisasi sosial tentang GAKI dan perlunya mengkonsumsi garam beriodium
  - Ketersediaan data garam beriodium secara reguler pada tingkat produsen, pasar dan konsumen
  - Ketersediaan data UIE pada anak usia sekolah secara reguler pada daerah endemik berat
  - Kerja sama dengan produsen garam untuk pengawasan mutu garam iodium
  - Database untuk mencatat hasil monitoring reguler dan penyebarluasannya kepada masyarakat, mencakup data garam beriodium dan median UIE, bila memungkinkan data *Thyroid Stimulating Hormone (TSH) neonatal*.

rikan sekali dalam setahun kepada ibu hamil, wanita usia subur, dan anak usia sekolah. Namun, sampai tahun 2003, cakupan kapsul minyak beriodium hanya sekitar  $33\%$ .<sup>11</sup> Hal itu disebabkan oleh pasokan yang sangat terbatas, distribusi tidak merata, serta pemantauan dan evaluasi yang sangat lemah. Tidak banyak pihak yang menaruh perhatian pada program ini. Pada masa yang akan datang, program kapsul minyak beriodium harus mendapat perhatian yang serius dari pemerintah daerah dan pemerintah pusat.

**Riset Kesehatan Dasar 2007**

Riset Kesehatan Dasar 2007 merupakan salah satu parameter untuk mengevaluasi kemajuan pelaksanaan program RAN KPP GAKI. Berdasarkan survei tersebut, proporsi rumah tangga yang mengkonsumsi garam iodium secara cukup di Indonesia hanya  $62,3\%$ .<sup>16</sup> Angka ini menunjukkan penurunan dari survei GAKI tahun 2003 ( $73,3\%$ ). Dari 33 provinsi di Indonesia, baru 6 provinsi yang sudah mencapai proporsi rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodium di atas  $90\%$  (USI), meliputi Provinsi Sumatra Barat, Jambi, Sumatra Selatan, Bangka Belitung, Gorontalo, dan Papua Barat. Dari sampel 30 kabupaten/kota yang ada di Indonesia,

proporsi rumah tangga yang menggunakan garam beriodium yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia ( $30-80$  ppm  $\text{KIO}_3$ ) adalah  $24,5\%$ .<sup>16</sup>

Meskipun pengukuran kadar iodium menggunakan cara cepat, data tersebut mengindikasikan pencapaian yang tidak baik. Setelah hampir 30 tahun berjuang dalam program penanggulangan GAKI, hasil yang dicapai masih belum optimal. Dengan pencapaian tersebut, sangat sulit menggapai target USI pada tahun 2010. Apabila target USI tidak tercapai, maka akan lebih sulit lagi mencapai eliminasi GAKI di tahun 2010. Berbagai sektor dan pihak perlu mengevaluasi ulang penyebab kondisi tersebut dan harus dilakukan survei nasional ulang yang khusus di bidang GAKI sebagai evaluasi akhir strategi RAN KPP GAKI.

**Masa Depan Penanggulangan GAKI di Indonesia**

Menghadapi kenyataan penanggulangan GAKI yang masih jauh dari harapan, pengambil kebijakan harus melakukan evaluasi diri. Masalah GAKI secara khusus mengingatkan kita pada kesenjangan yang sangat besar antara ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran dengan strategi kesehatan masyarakat (*public health strategy*). Di satu pihak, metode intervensi kedokteran sudah ter-



sedia, relatif mudah, murah, dan efektif, namun di lain pihak program yang sudah puluhan tahun berjalan masih memberikan hasil yang jauh dari target yang diinginkan. Data survei tahun 2003 dan Riskesdas 2007 memberi peringatan kepada kita tentang ancaman kecacatan dan penurunan kualitas sumber daya manusia yang sangat besar. Apabila sampai tahun 2010 target eliminasi GAKI belum tercapai, masyarakat Indonesia akan kehilangan 35 trilyun rupiah akibat penurunan kualitas sumber daya manusia. Namun, dengan alokasi 0,5 trilyun rupiah untuk program penanggulangan GAKI yang dilakukan secara efektif dan efisien, akan dicapai peningkatan produktivitas ekonomi senilai 17,5 trilyun rupiah.<sup>11</sup>

Hasil survei tahun 2003 yang menemukan peningkatan daerah endemis berat mengindikasikan bahwa meskipun median EIU dan proporsi penggunaan garam beriodium memperlihatkan peningkatan, tetapi masih ada daerah yang tidak dapat mengakses program penanggulangan GAKI yang perlu mendapat perhatian pemerintah. Pada era otonomi daerah saat ini, perlu peningkatan peran pemerintah daerah melalui dinas kesehatan guna meningkatkan efektifitas sistem pelaporan dan evaluasi program.

Permasalahan pada program GAKI mengingatkan kita pada masalah yang dihadapi program penanggulangan tetanus neonatorum akibat sasaran program yang tidak tepat. Laporan cakupan imunisasi tetanus tinggi, tidak sesuai dengan jumlah kejadian kasus tetanus neonatorum yang tinggi akibat sasaran imunisasi yang keliru. Program mengikutsertakan seluruh sasaran neonatus, baik yang berisiko tinggi dan berisiko rendah seperti neonatus yang lahir di rumah sakit bersalin di kota. Seharusnya, program lebih diarahkan pada neonatus berisiko tinggi seperti yang lahir di dukun bayi. Jika program tepat sasaran pada neonatus berisiko tinggi, tentu saja kematian akibat tetanus neonatorum dapat diturunkan secara efektif. Fenomena sasaran program yang tidak tepat tersebut juga terlihat pada program penanggulangan GAKI. Selain itu, cakupan program yang masih rendah berdampak pada pemunculan berbagai daerah endemis berat baru.

Masa depan penanggulangan GAKI di Indonesia tergantung pada komitmen berbagai pihak. Untuk itu perlu dilakukan kerja sama lintas sektoral kelembagaan yang lebih kuat antara departemen kesehatan, pusat penelitian GAKI, universitas, klinisi, ahli epidemiologi, dan lembaga swadaya masyarakat. Khusus untuk produksi garam nasional, dibutuhkan komitmen departemen perindustrian dan departemen perdagangan mencegah dan mengendalikan berbagai praktik industri garam yang tidak sehat dan standarisasi garam beriodium nasional yang lebih kuat. Untuk itu perlu diterapkan peraturan yang lebih tegas agar tidak terjadi menyimpang yang merugikan.

Departemen Kesehatan berwenang secara penuh terhadap program distribusi dan pasokan kapsul minyak beriodium. Meskipun sejak 1980-an telah diterapkan melalui suntikan lipiodol, program tersebut belum memperlihatkan hasil yang optimal. Untuk itu, perlu kajian ulang ketepatan sasaran daerah endemis sedang dan berat; penguatan sistem pelaporan dan evaluasi serta pendanaan program. Pada era otonomi daerah, departemen kesehatan perlu mencantumkan masalah GAKI sebagai upaya kesehatan yang mendapat persetujuan Departemen Dalam Negeri untuk mendapat alokasi anggaran pemerintah pusat. Berhadapan dengan masyarakat yang tidak mengetahui bahaya gondok endemik, masalah sosialisasi menjadi kebutuhan yang esensial. Berbagai faktor yang mempengaruhi resistansi masyarakat terhadap program GAKI perlu diidentifikasi melalui berbagai studi yang berbasis masyarakat. Menjelang akhir tahun target Indonesia Sehat 2010 dan RAN KPP GAKI perlu dilakukan survei nasional. Selanjutnya, perlu dilakukan evaluasi terpadu dan penetapan strategi baru.

### **Belajar Penanggulangan GAKI dari Iran**

Pelajaran dapat diambil dari Iran yang berhasil melakukan eliminasi GAKI pada tahun 1996 yang ditetapkan oleh WHO pada tahun 2000. Menurut Azizi,<sup>7</sup> ada beberapa elemen penting pada keberhasilan program eliminasi GAKI di Iran, meliputi komitmen politik yang kuat, perencanaan dan administrasi multi-sektoral, advokasi pada industri dan perdagangan garam, informasi, komunikasi dan edukasi kepada masyarakat, insentif ekonomi dan pasar, monitoring kadar iodine dalam garam, legislasi dan penguatan, kontribusi dari donor eksternal (perusahaan swasta), monitoring program, kepemimpinan dan kepemilikan nasional untuk program berkesinambungan. Iran yang secara resmi melaksanakan program eliminasi GAKI pada tahun 1989, berhasil mengeliminasi GAKI pada tahun 1996. Keberhasilan tersebut bukan saja dapat memberikan data evaluasi yang baik, tetapi lebih dari itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia tersebut telah memberikan sumbangan terhadap produktivitas ekonomi dan pembangunan. Iran dijadikan *role model* bagi negara berkembang termasuk Indonesia untuk mencapai eliminasi GAKI yang dicapai secara simultan dengan pembangunan berbagai sektor lain.

### **Kesimpulan**

Dewasa ini, GAKI masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting di Indonesia yang belum mampu dieliminasi. Namun, GAKI belum mendapat perhatian layak, meskipun dampak yang ditimbulkan berupa cacat dan retardasi mental menjadi ancaman sumber daya manusia dan pembangunan. Dalam survei GAKI tahun 2003, terjadi peningkatan persentase daerah endemis berat dan TGR (*total goiter rate*). Proporsi

rumah tangga yang mengkonsumsi garam beriodium pada tahun 2007 lebih rendah daripada tahun 2003. Data cakupan kapsul minyak beriodium juga tergolong rendah (33%), masih jauh dari target strategi aktual penanggulangan GAKI pada Rencana Aksi Nasional Kesenambungan Program Penanggulangan GAKI (RAN KPP GAKI) yang ditetapkan tahun 2004.

### Saran

Beberapa saran untuk program penanggulangan GAKI di masa depan meliputi: kerja sama lintas sektoral yang kuat; komitmen terhadap konsumsi garam beriodium, baik dari sisi industri, perdagangan, sosialisasi, pemantauan, maupun evaluasi; komitmen terhadap pasokan dan distribusi kapsul minyak beriodium yang lebih merata; pendanaan dari departemen dalam negeri ke pemerintah daerah; survei nasional mendatang di tahun 2010; evaluasi dan penetapan strategi dan target-target baru di masa depan (dengan asumsi target RAN KPP GAKI belum tercapai pada tahun 2010); sosialisasi masyarakat yang kuat terhadap GAKI dan penanggulangannya; belajar dari negara luar yang sudah berhasil mencapai eliminasi GAKI untuk teknis pelaksanaan program di lapangan.

### Daftar Pustaka

- West CE, Jooste PL, Pandav CS. Iodium dan gangguan akibat kekurangan iodium. Dalam Gibney MJ, Margetts BM, Kearney JM, Arab L, eds. *Gizi Kesehatan Masyarakat (Public Health Nutrition)*. Diterjemahkan oleh Hartono A, Widyastuti P, Hardiyanti EA, eds. Jakarta: Penerbit Buku EGC; 2009.
- Djokomoeljanto R. Gangguan akibat kekurangan iodium (GAKI) dan kelebihan iodium (EKSES). *Tiroidologi Klinik*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro; 2007.
- Kartono D, Djokomoeljanto R. Total goiter rate (TGR), ekskresi iodium urine (EIU), dan konsumsi garam beriodium di Provinsi Jawa Tengah. Jakarta: Buletin Balitbangkes Departemen Kesehatan RI; 2004.
- Muslimatun S, Gross R, Dillon DHS, Schultink W. The impact of an iodine deficiency disorders control program in West Sumatra, Indonesia. *Asia Pasific J Clin Nutr*. 1998; 7(3/4): 211-6.
- Hetzel BS. Towards the global elimination of brain damage due to iodine deficiency. Delhi: Oxford University Press; 2004.
- World Health Organization. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. A Guide for Programme Managers. Third Edition. WHO: Geneva; 2007.
- Azizi F. Iodine deficiency disorders: silent pandemic. *Thyroid International*. 2009; 4:1-14.
- Yusuf HKM, Rahman AKMM, Chowdhury FP, Mohiduzzaman M, Banu CP, Sattar MA, et al. Iodine deficiency disorders in Bangladesh, 2004-05: ten years of iodized salt intervention brings remarkable achievement in lowering goitre and iodine deficiency among children and women. *Asia Pasific J Clin Nutr*. 2008; 17(4): 620-8.
- Mohapatra SSS, Bulliyya G, Kerketta AS, Geddam JJB, Acharya AS. Elimination of iodine deficiency disorders by 2000 and its bearing on the people in a district of Orissa, India: a knowledge-attitude-practices study. *Asia Pasific J Clin Nutr*. 2001; 10(1): 58-62.
- Hetzel BS. The conquest of iodine deficiency: a special challenge to Australia from Asia. *Proc Nutr Soc Aust*. 1991; 16: 69-78.
- RAN KPP GAKI. Rencana aksi nasional kesinambungan program penanggulangan GAKI. Jakarta; 2004.
- Djokomoeljanto R. Sekilas sejarah kelenjar tiroid. *Tiroidologi Klinik*. Semarang: Badan Penerbitan Universitas Dipenogoro. 2007.
- Zimmermann MB. Assessing iodine status and monitoring progress of iodized salt programs. *J Nutr*. 2004; 134: 1673-7.
- Pardede LVH, Hardjowasito W, Gross R, Dillon DHS, Totoprajogo OS, Yosoprawoto M, et al. Urinary iodine excretion is the most appropriate outcome indicator for iodine deficiency at field conditions at district level. *J Nutr*. 1998; 128: 1122-6.
- UNGASS. A world fit for children. United Nation; 2002.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset kesehatan dasar 2007. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2008.